www.cours-genie-civil.com

Université de Montréal
Département d'informatique et de recherche opérationnelle

IFT3912 – Automne 2007
15 Octobre 2007

IFT3912 Développement, Maintenance de Logiciels

Démo4 : Pert & Gantt

Professeur: Yann-Gaël Guéhéneuc

Démonstrateur: Naouel Moha

Exercice 1 : Pert

La mise en exploitation d'un nouveau gisement minier demande la réalisation d'un certain nombre de tâches. Le tableau suivant représente ces différentes tâches avec leurs relations d'antériorité.

Tâche	Description	Durée (en jours)	Tâches antérieures
A	obtention d'un permis d'exploitation	120	-
B	établissement d'une piste de 6 km	180	A
C	transport et installation à pied d'œuvre de 2 sondeuses	3	B
D	création de bâtiments provisoires pour le bureau des plans, le logement des ouvriers sondeurs	30	B
E	goudronnage de la piste	60	B
F	adduction d'eau	90	D
G	campagne de sondage	240	C,D
H	forage et équipement de trois puits	180	E,F,G
I	transport et installation au fond du matériel d'exploitation	30	J,H
J	construction de bureaux et logements, ouvriers et ingénieurs	240	E,F,G
K	traçage et aménagement du fond	360	J,H
L	construction d'une laverie	240	J,H

1. Déterminez les dates au plus tôt et les dates au plus tard de chaque tâche.
2. Déterminez le temps minimum de réalisation de l'ensemble.

Télécharger le corrigé sur www.bit.ly/explanif

Exercice 2 : Ordonnancement de tâche

Le cycle de développement d'un logiciel de contrôle de la maintenance des locomotives est composé de 14 tâches ayant différentes durées. Le tableau suivant représente pour chaque tâche sa durée ainsi que ses relations de précédence avec d'autres tâches.

Tâche	Durée en semaine	Précédence
t1	5	
t2	15	
t3	10	t1
t4	8	t2
t5	10	t2
t6	25	t4, t3
t7	4	t5
t8	10	t3
t9	2	t8
t10	1	t8
t11	15	t6, t7, t8
t12	10	parallèle à t11
t13	12	t9, t10, t11
t14	30	t12

Questions :

1. Établir le réseau Pert correspondant à la planification de ce projet.
2. Pour chaque tâche, indiquez les dates de début au plus tôt, de début au plus tard, de fin au plus tôt et de fin au plus tard, ainsi que les marges.
3. Déterminer le chemin critique.
4. Que devient le chemin critique avec l'ajout de la contrainte suivante : « la tâche t9 est une tâche d'expertise qui doit être effectuée par une ressource spéciale (un expert de la GMAO par exemple) qui n'est disponible qu'à partir de la date t=80 après le début (t=0) » ?
5. Proposer deux plannings correspondant au Pert sans date imposée, d'abord en chargeant au plus tôt, ensuite au plus tard. Vous les représenterez sur un diagramme Gantt.

6. Sachant qu'on dispose des ressources Rl, R2 et R3, ayant les contraintes suivantes:
   - R1 est absent entre les périodes 26 et 50
   - R2 ne peut pas commencer avant la période 8
   - R3 travaille à mi-temps (50 %).

Établissez un diagramme Gantt

Télécharger le corrigé sur www.bit.ly/explanif

AI-Generated

Téléchargez la CORRECTION de l'exercice sur :

PLANIFICATION OPÉRATIONNELLE

www.bit.ly/explanif

Cliquez ici pour télècharger !